

MARIA LUIZA M. BRUZAMOLIN

NATAÇÃO E SUA RELAÇÃO COM O ENVELHECIMENTO

Monografia apresentada como
requisito parcial para conclusão do
curso de Licenciatura em Educação
Física, Setor de Ciências Biológicas,
da UFPR.

CURITIBA
1996

MARIA LUIZA M. BRUZAMOLIN

NATAÇÃO E SUA RELAÇÃO COM O ENVELHECIMENTO

Monografia apresentada como
requisito parcial para conclusão do
curso de Licenciatura em Educação
Física, Setor de Ciências Biológicas,
da UFPR.

PROFESSOR ORIENTADOR: SIMONE RECHIA FERREIRA

AGRADECIMENTOS

A minha orientadora, Professora Simone Rechia Ferreira, pelos ensinamentos e dedicação, que fez possível a realização deste trabalho.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a meus pais e esposo, àqueles pelo amor , carinho e educação, que significam o ponto essencial de minha formação profissional, este pela paciência e incentivo nas horas de dificuldade.

SUMÁRIO

1.0 INTRODUÇÃO	05
1.1 PROBLEMA	05
1.2 JUSTIFICATIVA	05
1.3 OBJETIVO	05
2.0 REVISÃO DE LITERATURA	06
2.1 ENVELHECIMENTO	06
2.2 MUDANÇAS FUNCIONAIS	07
2.3 MUDANÇAS FISIOLÓGICAS	11
2.3.1 Músculos	11
2.3.2 Articulações	11
2.3.3 Ossos	12
2.3.4 Aparelho respiratório	13
2.3.5 Aparelho cardiovascular	13
2.3.6 Pele	14
2.4 ENVELHECIMENTO E INATIVIDADE FÍSICA	15
2.4.1 Ciclo vicioso do envelhecimento e da inatividade física	16
2.5 ENVELHECIMENTO E ATIVIDADE FÍSICA	16
2.6 SINAIS E SINTOMAS DE ESFORÇO EXCESSIVO	19
2.7 A PRÁTICA PEDAGÓGICA COM OS IDOSOS	20
2.8 VANTAGENS OFERECIDAS PELA NATAÇÃO	21
2.9 A NATAÇÃO E SUA RELAÇÃO COM O ENVELHECIMENTO	22
3.0 CONCLUSÃO	25
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	26

RESUMO

A presente pesquisa visa analisar a atuação da natação na manutenção da saúde durante o envelhecimento, visto que o corpo humano está preparado para a realização de atividades em qualquer idade, apesar das alterações físicas relacionadas ao tempo.

Rever a questão conceitual do envelhecimento, as mudanças funcionais e fisiológicas no que diz respeito aos músculos, articulações, ossos, aparelho respiratório e cardiovascular e a pele, fazendo então uma relação direta com as consequências trazidas pela inatividade e atividade física no organismo do idoso.

Reforça-se também a importância da prática da natação, sua metodologia, objetivos, vantagens e benefícios para terceira a idade.

1.0 - INTRODUÇÃO

1.1 - PROBLEMA

Como a natação atuará na manutenção da saúde no processo de envelhecimento, apesar da sua prática restrita em pessoas pertencentes a este grupo etário.

1.2 - JUSTIFICATIVA

O corpo humano foi feito para o movimento. Seu metabolismo, sistema cardiocirculatório, ossos, articulações e músculos estão fisicamente adaptados a realizar diariamente atividades variadas, em qualquer idade. O tempo altera o desempenho físico, mas a prática regular de atividades físicas restringe tal alteração e, neste sentido, mesmo que não assegure o prolongamento do tempo de vida, garante um aumento na qualidade de vida do indivíduo, que está intimamente ligado ao conceito de saúde. E em relação a isso mostrar que a natação pode atuar como fator importante para um melhor funcionamento e desempenho das diversas funções do organismo do idoso, apesar do restrito apoio bibliográfico e acadêmico existente a respeito desta relação.

1.3 - OBJETIVO

- ⇒ Resgatar a questão conceitual sobre o envelhecimento;
- ⇒ Analisar os aspectos biológicos referentes ao processo de degeneração fisiológica do envelhecimento;
- ⇒ Identificar a relação existente entre atividade física e o envelhecimento;
- ⇒ Investigar a importância da natação como opção de atividade física na terceira idade.

2.0 - REVISÃO DE LITERATURA

2.1 - ENVELHECIMENTO

O envelhecimento é universal, declinamente progressivo e intrínseco, ou seja, todos os seres humanos envelhecem. Este processo é inato e não patológico ocorrendo um declínio linear na maioria das funções do organismo após a idade de trinta anos. (BARBANTI, 1990)

O conceito de idade é entendido em relações e significados diferentes. Diferencia-se em idade cronológica e idade biológica. A idade cronológica fornece apenas um quadro de informações, como uma escala numérica onde os indivíduos são ordenados de acordo com a data de nascimento. A idade biológica indica a idade que o organismo demonstra de acordo com a condição biológica de seus tecidos, comparados com valores normais. Sendo que, a idade cronológica muitas vezes não corresponde à idade biológica. (WEINECK, 1991)

Desta forma então, é difícil uma definição exata para idade e envelhecimento, mas existem algumas definições. “Envelhecimento é a alteração irreversível da substância viva como função do tempo”. (BURGER, apud WEINECK, 1991, p. 02)

“Envelhecimento é uma designação geral para um complexo de manifestações , que leva a um encurtamento da expectativa de vida com o aumento da idade”.(COMFORT, apud WEINECK, 1991, p. 14)

“ Envelhecimento é a soma de todas as manifestações de desgaste durante a vida”. (SELYE, apud WEINECK, 1991, p. 04)

“ Envelhecimento é um processo biológico, com evolução regular múltipla, que leva, inevitavelmente, à limitações das possibilidades de adaptação do organismo e ao aumento da possibilidade de morrer”.(FROLKIS, apud WEINECK, 1991, p. 15)

Resumidamente e complementarmente, pode-se definir envelhecimento como: “A soma de todas as alterações biológicas, psicológicas e sociais, que, depois de alcançar a idade adulta e ultrapassar a idade de desempenho máximo, leva a uma redução gradual das capacidades de adaptação e desempenho psicofísicas do indivíduo”.(WEINECK, 1991, p. 321)

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) o envelhecimento é classificado em quatro estágios:

-Meia idade - 45 à 59 anos

-Idoso - 60 à 74 anos

-Ansião - 75 à 90 anos

-Velhice - 90 anos em diante.

Mas não se deve esteriotipar o idoso segundo a faixa etária , desprezando a pessoa como um ser único e indivisível com características especiais , mesmo porque o processo de envelhecimento está adquirindo uma nova visão conceitual, considerado como aquele que começa ao nascer, e que varia de acordo com cada órgão, parte e sistema do corpo, de um indivíduo para o outro. (SIMÕES, 1994)

Na relação entre idade cronológica e início da velhice existem fatores individuais, como morfológicos, psicológicos, hereditários, culturais, intelectuais e raciais que tentam explicar a velhice não como um período assustador, mas como uma fase irreversível e cheia de transformações que podem ocorrer mais cedo ou mais tarde nas pessoas, e que, uma vez afetado por estes fatores, sofrem com o decorrer dos anos um decréscimo funcional em seu organismo, sendo que, este processo não ocorre isoladamente e a diferença de velocidade varia de pessoa para pessoa. (SIMÕES, 1994)

Nesta pesquisa estudaremos em especial as mudanças físicas e funcionais do organismo do idoso, os benefícios de uma rotina esportiva e em especial da natação.

2.2-MUDANÇAS FUNCIONAIS

A capacidade funcional e o desempenho em geral sofrem uma evolução durante a infância e atingem o auge entre o término da adolescência e os trinta anos de idade; portanto, fisiologicamente o indivíduo a partir dos trinta anos já está incluído na terceira idade. Marca-se o envelhecimento biológico pela diminuição da taxa metabólica refletindo numa lentidão do

intercâmbio de energia do organismo. O aumento da idade celular decorrente de menor capacidade para divisão celular resulta em desaceleração funcional. Assim o envelhecimento do tecido é o resultado da mudança das células renováveis para não renováveis e não substituídas. A idade cronológica não afeta todos os órgãos e sistemas com a mesma intensidade e ao mesmo tempo. Durante o processo de envelhecimento biológico ocorre um decréscimo de aproximadamente 30% do núcleo total de células, em função do envelhecimento celular e metabólico. O declínio da capacidade funcional pode ser influenciado por muitos fatores, tais como, atividade física, cuja prática regular retém níveis mais altos de capacidade funcional, principalmente a função cardiovascular. (SIMÕES, 1994)

As alterações relacionadas ao envelhecimento são em conjunto responsáveis pela redução do desempenho na idade avançada, de modo que desempenhos corporais máximos quase não são mais possíveis. Principalmente as mudanças do aparelho locomotor ativo e passivo, dos sistemas cardiocirculatórios e cardiopulmonar são responsáveis pela diminuição da capacidade de desempenho corporal durante o envelhecimento.(WEINECK, 1991)

Atualmente acredita-se que a herança é responsável por cerca de 60-70% da capacidade de desempenho, sendo que os restantes 30-40% sofrem influências externas como exercício corporal. A quebra do desempenho surge entre os 40 e 45 anos de idade ou entre 45 e 55 anos. Em relação às alterações condicionadas ao envelhecimento a adaptação diminui com o aumento da idade e o organismo do homem mais velho só pode trabalhar estímulos e exercícios de intensidade reduzida. Em razão de uma boa capacidade funcional do sistema cardiopulmonar para saúde, a capacidade de resistência geral e sua estimulação são de primeira necessidade no esporte para idosos.(WEINECK, 1991)

Não existem estudos suficientes sobre a alteração da velocidade de movimento progressivo, pois os exercícios de velocidade máxima constituem riscos para pessoas não treinadas em idades avançadas. Evita-se então este tipo de atividade a partir dos 40 anos. Uma vez que a velocidade de locomoção depende em grande parte da força e de desempenhos coordenativos, ela sofre a queda mais precoce e mais acentuada, quando comparada a outras formas de exigência motora. A elasticidade da coluna vertebral dos homens diminui a partir dos 20 anos e nas mulheres a partir dos 25 anos e segue-se de forma contínua. Exercício corporal adequado leva a uma melhora na mobilidade da coluna vertebral também na idade avançada (WEINECK, 1991)

Uma redução da qualidade coordenativa, ocorre já no início da quarta década de vida. Isto tem como consequência um maior risco de acidentes, frente a situações inesperadas, tanto no dia a dia quanto em modalidades esportivas. O aparelho locomotor e sua capacidade de suportar carga são fatores que limitam o desempenho em práticas esportivas principalmente em pessoas mais velhas onde aparecem sinais de desgaste. Como na velhice a relação entre massa muscular e peso corporal se torna desfavorável, uma parte maior de força muscular precisa ser empregada para a realização de movimentos mais complexos, como consequência, danos relacionados a sobrecarga são frequentes em pessoas mais velhas.(WEINECK, 1991)

Nota-se que o limite da capacidade de desempenho, sob carga pode ser ultrapassado rapidamente nas pessoas mais velhas, visto que sua capacidade aeróbica, anaeróbica e vigor muscular são reduzidas. No idoso ocorre frequentemente o surgimento de arritmias (distúrbios no ritmo cardíaco), se tais arritmias surgirem sob carga podem levar a riscos vitais. (WEINECK, 1991)

2.3 - MUDANÇAS FISIOLÓGICAS

2.3.1 - MÚSCULOS

SPRING, KUNS, SHNEIDER, TRISCHIER, UNOLD (1995), afirmam que, como os demais processos de involução, a atrofia muscular devida a idade tem início já no adulto jovem, ou seja, em torno dos trinta anos de idade. Até os cinquenta anos o indivíduo perde cerca de 10 % de sua massa muscular, a partir daí o processo de atrofia se acelera visivelmente; aos 80 anos o indivíduo apresenta apenas 50 % de sua massa muscular originalmente presente.

Seu volume diminui com a massa muscular variando de 43% para 25% da massa total do organismo. Essa atrofia ocorre pela deservação de fibras musculares originadas pela degeneração de sua placa motora. As fibras musculares existentes sofrem uma hipertrofia compensatória, uma vez que as fibras deservadas e atrofiadas são substituídas por tecido conjuntivo fibroso e adiposo. (SIMÕES, 1994)

A respeito da força muscular, a redução mais intensa de força ocorre nos músculos flexores do antebraço e nos músculos que mantêm o corpo ereto.(WEINECK, 1991)

Aos 40-50 anos a diminuição total observada é de aproximadamente 10 a 20 % e vai seguindo lentamente até os cinquenta anos, acelerando-se em seguida. Entretanto, eles permanecem em boas condições até uma idade bem avançada.(PERONNET, 1985)

2.3.2 - ARTICULAÇÕES

A articulação idosa é menos flexível que a de um organismo jovem. O processo de envelhecimento induz a uma perda de estabilidade e mobilidade desta estrutura. (SIMÕES, 1994)

Estas alterações são consideradas características essenciais do envelhecimento, sendo que entre 20 e 60 anos a flexibilidade sofre reduções de 30 a 50 %. (PERONNET, 1985)

Os elementos que compõe a articulação humana são: cartilagens, tendões, ligamentos, líquido sinovial.

Estes sofrem diversas modificações funcionais e estruturais com o avançar da idade. Há um aumento da espessura dos tecidos conjuntivos dos vasos das cápsulas articulares, diminuindo assim a elasticidade ao choque das mesmas. No envelhecimento há um desgaste progressivo das cartilagens, com uma redução da atividade enzimática e substratos metabólicos. A consequência disso é a redução do espaço total da articulação e diminuição do limite de movimento das articulações principalmente dos quadris, joelhos e cotovelos. Além disso ocorrem alterações nos ligamentos, onde há uma perda dos elementos elásticos em proveito de estruturas fribrosas e diminuição da lubrificação das camadas superficiais articulares. A inatividade periódica leva à redução da área de movimento da articulação. Esta área de movimento é específica de cada articulação e depende das próprias estruturas articulares. (SIMÕES, 1994)

2.3.3 - OSSOS

Também os ossos sofrem acentuados processos de envelhecimento. Tendem a perder cálcio e a tornarem-se delgados e quebradiços. O colágeno, tecido conjuntivo mais estudado no envelhecimento, perde muito sua elasticidade e cede com o avanço da idade. A perda de elasticidade leva a perda de cálcio pelos ossos (osteoporose). Essa atrofia óssea caracteriza-se pela redução da massa mineral e uma enorme cavidade medular. A osteoporose é um problema do envelhecimento, podendo reduzir a massa óssea de 30 a 50 %. (SIMÕES, 1994)

A perda de sais minerais nas mulheres equivale, já aos 30 - 35 anos a 0,75-1 %, a partir da menopausa até 2-3 % por ano; Nos homens a partir do 40 anos, cerca de 0,4%. (WEINECK, 1991)

Ela atinge principalmente os ossos do tronco e a dos segumentos, manifestando-se através da diminuição da espessura. As principais causas ainda não estão evidenciadas, no entanto, problemas de nutrição, modificações das funções endócrinas, bem como redução da atividade física são dados significativos que contribuem para sua evolução. (SIMÕES, 1994)

“ No geral, o osso, com o aumento da idade torna-se cada vez mais fragil, mais poroso e mais quebradiço, portanto, menos capaz de suportar carga” (WEINECK, 1991, p. 328)

2.3.4 - APARELHO RESPIRATÓRIO

O pulmão em envelhecimento caracteriza-se por uma dilatação dos alvéolos e uma diminuição de números de alvéolos, com as alterações correspondentes na estrutura de fibras. Através da diminuição dos números de alvéolos ocorre uma diminuição da superfície total respiratória. Pela diminuição da capacidade do pulmão com a idade, no entanto, não são responsáveis apenas causas intrapulmonares, mas também extrapulmonares. Uma vez que para a função do pulmão, a mobilidade de toda caixa torácica é decisiva, a ossificação da cartilagem das costelas, condicionada ao envelhecimento, e às alterações da coluna vertebral levam a uma limitação da capacidade de dilatação do tórax. (WEINECK, 1991)

2.3.5 - APARELHO CARDIOVASCULAR

Entre 30 e 70 anos o sistema cardiovascular declina por volta de 30% como resultado de mudanças no sistema vascular do coração. O miocárdio conseqüentemente está menos eficiente e como tal a frequência cardíaca diminui, como conseqüência o esforço causa alterações na aceleração da frequência cardíaca, uma vez que a capacidade do coração de aumentar a frequência e a pressão dos batimento cardíacos nos esforços, após 60 anos, estão diminuídas. Os

vasos sanguíneos , no entanto, na pessoa idosa apresentam profunda reestruturação, tornando-se menos elásticos, estreitos, aumentando assim a resistência ao fluxo. (SIMÕES, 1994)

São processos fisiológicos que ninguém que alcance uma maior idade escapa, este processo é chamado fisioesclerose, diferente da arterioesclerose. Ele se dá através do armazenamento de cristais de fosfato de cálcio e colesterolina, ocorrendo então uma calcificação dos elementos elásticos. As veias, que contém muito tecido conjuntivo, colágeno, mostram menos alterações de envelhecimento que as artérias. O processo de envelhecimento dos capilares pode consistir, por um lado na redução de sua quantidade assim como alterações de suas paredes. (WEINECK, 1994)

2.3.6 PELE

Uma comparação entre pele lisa, das pessoas jovens e pele enrugada e frouxa de pessoas mais velhas, já mostra alterações puramente externas condicionados ao envelhecimento. Embora a epiderme se mantenha capaz de regenerar-se até idade avançada ela envelhece intensamente tornando-se mais fina e transparente. O fato da pele se tornar mais fina de ve ser atribuído principalmente à derme. Ocorre uma redução do colágeno e dos mucopolissacarídeos, o que leva a uma perda de 10-15 % de água. (WEINECK, 1991)

2.4 - ENVELHECIMENTO E INATIVIDADE FÍSICA

Algumas das modificações fisiológicas observadas no idoso podem ser em parte, atribuídas ao estilo de vida sedentário. As principais modificações funcionais que estão associadas a inatividade incluem:

- Aptidão física reduzida;
- Perda de reflexos posturais;
- Metabolismo lipídico alterado;
- Balanço nitrogenado negativo;
- Perda de massa muscular;
- Extração de cálcio. (LEITE, 1996.)

Em vez de atribuir grande parte do declínio funcional, observado, ao processo de envelhecimento, talvez se devesse considerar um modelo mais complexo. Nesse modelo poder-se-ia observar um ciclo vicioso pelo qual o envelhecimento está associado a uma redução na atividade física. Isso resulta em descondicionamento, fraqueza e fadiga. À medida em que o indivíduo declina fisicamente pode haver uma deteriorização concomitante na sensação de bem estar, resultando em auto-estima precária, ansiedade, fadiga e depressão. (LEITE, 1996)

Ao idoso é importante que se mantenha ativo, principalmente após a aposentadoria para que o processo não se acelere. A atividade física não influirá na longevidade das pessoas, contudo estima-se que a atividade regular pode ser capaz de retardar o declínio fisiológico que acompanha o envelhecimento até cerca de 50 %. (BARBANTI, 1990)

2.4.1 - CICLO VICIOSO DO ENVELHECIMENTO E DA INATIVIDADE FÍSICA

Envelhecimento ⇒ Fraqueza, fadiga, osteoporose, baixa capacidade funcional ⇒ Estresse, depressão, perdas de auto-estima e da vitalidade ⇒ Diminuição das atividades físicas de rotina ⇒ Exacerbação do estilo de vida sedentário ⇒ Envelhecimento acelerado (LEITE, 1996)

2.5 - ENVELHECIMENTO E ATIVIDADE FÍSICA

Como consequência da diminuição da tolerância ao exercício, um número sempre crescente de pessoas idosas estarão vivendo abaixo ou somente pouco acima dos limites da capacidade física, bastando qualquer doença intercorrente para se tornarem dependentes. A atividade física pode imediatamente produzir uma profunda melhora das funções essenciais para aptidão física do idoso. Levando-se em conta que indivíduos mais velhos, porém aptos, possuem muitas características funcionais das pessoas mais jovens, poder-se-ia argumentar que uma melhor aptidão física seria capaz de ajudar ou retardar o processo de envelhecimento e dessa forma oferecer alguma proteção para a saúde nas fases subsequentes. (LEITE, 1996)

Através da atividade física é possível dar ao idoso oportunidade para readaptar-se ao meio ambiente, para que a velhice deixe de ter uma conotação negativa. É bem possível que o idoso continue sentindo-se “velho” em função da idade cronológica porém com um sentimento de satisfação, orgulho, por se sentir disposto, saudável e capaz como os mais jovens, de se envolver em atividades físicas. (SIMÕES, 1994)

A atividade física deve ser encorajada nos idosos não apenas por seus efeitos benéficos sobre a pressão arterial, condicionamento cardiovascular, densidade óssea e até longevidade, mas também por melhorar o humor, a insônia, a constipação e também prevenir quedas. O treinamento físico pode prontamente produzir uma profunda altracção nas funções da aptidão física na velhice e, assim, efetivamente adiar a deteriorização física por uns 10 ou 20 anos.

E mais recentemente enfatiza-se que as principais adaptações funcionais ao exercício em idosos são as seguintes:

Cardiovasculares- diminuição da frequência cardíaca em repouso, colesterol total reduzido, redução da pressão arterial, consumo máximo de O₂ aumentado, aumento do débito cardíaco máximo.

Respiratórias- ventilação minuto aprimorada, aumento da capacidade vital.

Musculoesqueléticas- densidade óssea aumentada, flexibilidade e amplitude de movimento aprimoradas, maior tônus e força muscular, coordenação aprimorada.

Outras- melhor perspectiva mental, sintomas reduzidos de depressão e ansiedade, melhor metabolismo das gorduras e carboidratos, menor sensibilidade dos receptores da insulina, melhor controle de peso, maior taxa metabólica, maior capacidade de trabalho. (LEITE, 1996)

Verifica-se então que o exercício pode ser considerado a fonte da juventude se praticado regularmente, associado a uma dieta e hábitos saudáveis. É claro que todos estes benefícios não ocorrem em todos os idosos que se exercitam. Os efeitos benéficos do condicionamento físico dependem de vários fatores para acontecerem como, estado de saúde do participante, tipo de condicionamento físico, motivação, regularidade, etc.

Indivíduos idosos, que podem obter benefícios na resistência cardiovascular a partir do treinamento para resistência regular, são semelhantes aos benefícios observados nos adultos mais jovens. O VO₂ máximo pode aumentar nos indivíduos idosos sedentários com atividade regular de exercícios para resistência, podendo ainda, ser observados menor frequência cardíaca, pressões sanguíneas e níveis sanguíneos de lactato.

O treinamento para força, regularmente praticado por indivíduos idosos, pode resultar num aumento da resistência com leve e moderada hipertrofia muscular. Os exercícios regulares com pesos podem causar aumento na densidade óssea nas mulheres de meia idade e idosas; homens que se exercitam regularmente tem densidades ósseas maiores. A manutenção ou mesmo o

aumento do nível de força na meia-idade exigem um treinamento intensivo. O objetivo do treinamento de força no indivíduo idoso deve ser o retardamento do processo de involução da mesma. Os exercícios de força intensos, rápidos e com solicitação máxima, são praticamente inexecutáveis nesta faixa etária.

Os programas de exercícios para idosos que dão ênfase às atividades de flexibilidade trazem benefícios significantes a estes indivíduos no que diz respeito a variação da mobilidade articular, incluindo pescoço, ombros, cotovelos, dorso, quadril, joelhos e tornozelos.

Apesar de serem pouco documentados os efeitos positivos ou negativos do exercício regular sobre a função neurológica, alguns deles relatam uma possível redução no nível de ansiedade nos idosos que se exercitam regularmente e o achado consistente de uma aumentada sensação de bem estar nos mesmos. (LEITE, 1996)

O exercício estimula o controle de peso aumentando o desgaste calórico e diminuindo o apetite. Quando o exercício junta-se a um equilíbrio calórico negativo, perde-se gordura e a massa corpórea é conservada quando a ingestão de proteína exceder 1,2/Kg do peso corpóreo por dia. A pressão arterial declina independente da redução de peso.

A atividade física retarda o avanço da osteoporose, diminuindo a taxa de perda óssea, porém o cálcio dietético adequado (1 a 1,5 g/dia) é necessário para a remodelação sadia dos ossos, uma maior força muscular pode proteger as articulações vulneráveis estimulando assim, a capacidade física geral.

A sensação de bem-estar e a auto-imagem melhoram com exercício regular, resultado da interação social e do condicionamento físico. A atividade física, desde que bem estruturada e elaborada para idosos, pode recuperar o ritmo e a expressividade do corpo, agilizar os reflexos e adequar os gestos em diferentes situações. (LEITE, 1996)

2.6 SINAIS E SINTOMAS DE ESFORÇO EXCESSIVO

Durante ou imediatamente após o exercício

- Desconforto anginoso;
- Ataxia, delírio ou confusão;
- Náusea e vômito;
- Claudicação das pernas;
- Palidez ou cianose;
- Dispnéia persistente por mais de 10 min.;
- Disritmias;
- Bradicardia inapropriada;
- Redução da pressão sanguínea sistólica.

Retardados

- Fadiga prolongada (24 horas ou mais)
- Insônia;
- Ganho de peso devido a retenção de fluido;
- Sobrecarga cardíaca;
- Insuficiência persistente;
- taquicardia persistente. (LEITE, 1996)

2.7 A PRÁTICA PEDAGÓGICA COM OS IDOSOS

Uma das principais tarefas dos professores que ministram aulas de atividades físicas com idosos é “quebrar “as barreiras que dificultam a implementação de um programa de exercícios. Tais

barreiras podem incluir experiências prévias com exercícios que não foram agradáveis ou não foram bem sucedidos. Uma vez iniciado o programa de exercícios, o desafio é motivar os participantes a continuarem mantendo a atividade física como parte integrante de seu estilo de vida. (LEITE, 1996)

Para o planejamento e prescrição de programas de exercícios para idosos devem ser consideradas as características fisiológicas, anatômicas e psicológicas para uma experiência segura, efetiva e agradável para com os exercícios.

Sendo que, as atividades mais apropriadas são as que dão ênfase a exercícios que sejam de baixa intensidade, utilizem grandes grupos musculares, sejam de baixo impacto, empreguem um mínimo de peso, ou não o empreguem, como a natação. (BLAIR, et al, 1994)

2.8 VANTAGENS OFERECIDAS PELA NATAÇÃO

Raramente são citadas modalidades esportivas que se deve evitar mas geralmente se adverte a respeito de exercícios de força rápida, velocidade, modalidades com alta força de carga e aqueles com caráter de luta. (WEINECK, 1991)

A natação é uma modalidade esportiva especialmente recomendada, pois oferece: treinamento do coração e circulação, trocas gasosas elevadas, pela pressão da água modificam-se as condições respiratórias, atuações favoráveis sobre o aparelho locomotor ativo e passivo - a musculatura é fortalecida e mantida elástica, através do empuxo da água são facilitadas as possibilidades de movimento do sistema esquelético, treinamento da coordenação e a resistência, alívio ao aparelho locomotor e de apoio - o empuxo da água reduz o peso do corpo de por exemplo, 70 - 80 Kg para cerca de 6,5 - 7,5 Kg. (BAUR e EGLER, 1983)

A natação atua sobre todo o organismo de maneira equilibrada. Ela não requer movimentos bruscos e inconvenientes, todos são satisfatórios e adequados ao idoso, sendo o perigo de acidentes é diminuto. (PONS, 1984)

A água é utilizada:

- como empuxo - serve para auxiliar a ampliação de movimentos (nos casos de restrições de movimentos) e para soltura da musculatura tensa;
- como resistência - serve para auxiliar o fortalecimento da musculatura (pode ser aplicada de forma bem específica e em determinados grupos musculares)

Os exercícios podem ajudar os novos movimentos, ou movimentos já aprendidos e que, em razão das restrições do aparelho locomotor, já não são mais possíveis no “seco”, ou somente com manifestações dolorosas. (BAUR e EGLER, 1983)

2.9 A NATAÇÃO E SUA RELAÇÃO COM O ENVELHECIMENTO

De acordo com entrevista realizada no dia 25 de julho de 1996, com a professora de natação Kátia Ramires, da Escola de Natação Amaral, foi possível constatar que nas aulas de natação para idosos o aquecimento é muito importante, ele deve ser feito dentro da água e na forma de mergulhos, deslizos e caminhadas bem soltas . Após o aquecimento começa-se com atividades leves como pernadas, braçadas e alguma técnica antes de se iniciar com o objetivo principal da aula.

A sequência dos exercícios deve ser progressiva e a duração da aula pode ser de até 45 minutos (alunos em iniciação nos nados), em razão da capacidade física de cada um, sendo que, os alunos não devem ser obrigados a fazer o tempo integral da aula. O professor deve deixar claro aos alunos que quando se sentirem cansados ou antes mesmo que isso aconteça deve-se parar,

caminhar lentamente pela piscina, respirar fundo, explicando ainda que para uma melhora na aptidão física., deve haver um período de adaptação à atividade, e aí sim um aumento na carga dos exercícios, sendo um processo lento e que não poderá ter suas fases ultrapassadas.

Devem ser ensinados os quatro nados, para que o aluno tenha um completo desenvolvimento, já que cada estilo trabalha grupos musculares diferentes e exige do organismo condicionamentos também diferentes. Neste processo de aprendizado pode ser comum ouvir dos alunos idosos reclamações de que não conseguem, ou que não vão conseguir aprender, o professor então, deve deixar claro ao aluno que o aprendizado da natação é um processo lento, que possui fases que devem ser ultrapassadas e que , as dificuldades no aprendizado de um movimento novo acontecem em todas as idades, tenha o aluno 21, 30 ou 70 anos. Também a lembrança das conquistas já realizadas é muito importante para a motivação dos alunos idosos.

Aos idosos é necessário que vejam a água como uma amiga e que consigam se desenvolver em relação a ela, não dando prioridade apenas à técnica e aos estilos. O objetivo nas aulas de natação para os idosos deve ser - o aprendizado dos estilos sim, pois os alunos estão na piscina para aprender - a melhora do relacionamento do aluno com a água, a perda do medo, a sensação de segurança em si mesmo, conhecendo a água e as possibilidades que seu corpo tem em relação a ela, sendo os estilos envolvidos neste trabalho.

O professor deve cuidar especialmente dos exercícios que serão dados aos alunos com problemas especiais de saúde. No trabalho com a natação para idosos, o importante é que eles se sintam bem realizando as atividades e que vejam os resultados que foram atingidos graças ao seu próprio esforço, também é importante que uma fase da aula seja dedicada à socialização. Em razão da natação ser um esporte individual, essa parte da aula é indispensável e deve ser muito enfatizada,

tornando o ambiente o mais leve e descontraído possível. A satisfação do aluno deve estar em primeiro lugar.

Os benefícios trazidos pela natação para os idosos são:

- Dilatação dos vasos sanguíneos, abertura de novos capilares ativando a circulação;
- Aumento da taxa de hemoglobina facilitando o transporte de O₂ para todo o organismo;
- Melhora na elasticidade do tórax aumentando o ar corrente dos pulmões durante a respiração;
- Fortalecimento das funções cardíacas e pulmonares;
- Desenvolvimento da força muscular, coordenação motora, mobilidade articular, ritmo respiratório, resistência orgânica, equilíbrio e agilidade.
- Relaxamento da coluna vertebral por efeito da pressão d'água melhorando a postura;
- Redução da velocidade do acúmulo, de células adiposas.

De todos esses benefícios, conclui-se que a prática da natação contribui para o prolongamento da existência , através da manutenção de uma boa saúde física e mental, proporcionando ao idoso novas perspectivas de vida. (PONS, 1984)

É importante ao idoso, sentir que ainda é capaz de aprender e realizar coisas novas, percebendo que no grupo existem muitas pessoas abertas a novos ensinamentos, com alegria de viver e que, ele mesmo faz parte deste grupo e ainda possui grandes chances de realizar novas conquistas

3.0 CONCLUSÃO

A finalidade desta pesquisa foi salientar a importância da atividade física no processo de envelhecimento, pois sabe-se que no ano 2000, as estimativas referentes a esta população prevêm mais de 32 milhões de indivíduos com idade acima de 60 anos (SENA, s.d apud SANTIAGO, 1994) e, diante disto sentiu-se a necessidade de se levantar um referencial teórico a respeito desse contingente e, assim, trazer aos profissionais de Educação Física mais subsídios para suas práticas pedagógicas.

Sabemos que as pesquisas científicas nesta área ainda são muito insipientes, mas já ascenam para a necessidade de um atendimento mais comprometido com a prevenção da saúde durante toda a vida e, desta forma, as atividades corporais podem trazer benefícios já citados no transcorrer da pesquisa.

E a natação, que teve enfoque principal nesta pesquisa, além dos benefícios a nível fisiológico e funcional que oferece, evidencia também sua importância no aumento da vitalidade e auto-estima em idosos e, conseqüentemente uma melhor qualidade de vida.

Concluindo, aqui fica então um referencial para que novas pesquisas a respeito deste assunto sejam realizadas, trazendo com isso grandes benefícios para os profissionais de Educação Física e para a população envolvida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARBANTI, Valdir J. Aptidão Física: um convite à saúde. 2.ed. São Paulo: Manole Dois, 1990.
- BAUR, Robert; EGLER, Robert. Ginástica, Jogos e Esportes para Idosos. 1 ed. Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 1983.
- BLAIR, Steven N. Prova de esforço e prescrição de exercícios. 1. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 1994.
- LEITE, Paulo F. Exercício, envelhecimento e promoção de saúde. 1. ed. Belo Horizonte: Health, 1996.
- PÉRONNET, F.. Fisiologia aplicada na atividade física. 1. ed. São Paulo: Manole, 1985.
- PONS, Fabiola E.. Natação para idosos: terapia e lazer. Educação Física e Desportos, Brasília, v.02, n. 53, p. 26-28, dez/jan, 1984.
- SIMÕES, Regina. Corporeidade e terceira idade. 2. ed. São Paulo: Unimep, 1994.
- SPRING, H.; KUNZ, H. R.; SHINEIDER, Werner et al. Força muscular: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Santos, 1995.
- WEINECK, J. Biologia do Esporte. 3. ed. São Paulo: Manole, 1991.
- RAMIRES, Kátia. Natação para idosos. Curitiba, 25 julho, 1996.